



ЈЗУ ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

1) Како дјелује вакцина против COVID-19?

Од почетка пандемије COVID-19 и објављивања структуре вируса SARS-CoV-2 од стране кинеских научника, широм свијета су започеле интензивне активности за развој сигурне и ефикасне вакцине против COVID-19, која би могла да буде најбоље дугорочно рјешење за сузбијање пандемије. Остварена је до сада невиђена сарадња између влада земаља, корпорација, научних институција, универзитетских истраживачких група, међународних организација, фармацеутске индустрије, донатора, што је омогућило развој вакцина против COVID-19 у рекордном року.

У производњи вакцина против COVID-19 се користе различите технологије, али све вакцине дјелују тако што изазову стварање имуног одговора у тијелу вакцинисане особе (стварање антители и ћелијског имуног одговора) који ће, у случају да дођемо у контакт са вирусом SARS-CoV-2, одмах препознати и уништи овај вирус, тако да не дође до развоја болести.

2) Које су очекиване реакције на вакцину?

То су реакције које нам уствари говоре да наш имуни систем реагује на вакцину и ствара заштиту од болести. Најчешће реакције из ове групе су бол на мјесту убода, повишена температура, болови у мишићима и/или зглобовима, главобоља, слабост или малаксалост... Ови симптоми трају један до три дана и пролазе без посљедица.

У досадашњој примјени Спутник В вакцине је примјећено да се ове реакције чешће јављају код млађих особа, као и код оних који су већ боловали од COVID-19 (и једни и други имају бржу и интензивнију реакцију имуног система).

3) Да ли је вакцинација безбједна за људе са аутоимуним болестима (нпр. хашимото)?

Не очекујемо да ће особе које имају аутоимуне болести имати значајне нежељене ефекте вакцинације на њихову болест.

Произвођач Фајзер/Бионтек у упутству за употребу њихове вакцине против COVID-19 (Comirnaty) наводи да се ова вакцина може користити код особа са аутоимуним болестима.

Произвођач Институт Гамалеја из Русије наводи да се вакцина Спутник В може користити код особа са одређеним хроничним болестима, укључујући аутоимуне болести, уз опрез (односно, могу да се вакцинишу уколико су у стабилној фази болести. У случају да је болест у фази погоршања, потребно је сачекати да се стање стабилизује).

Конкретно, хашимото је врло учестало обољење, у Републици Српској већ имамо већи број људи који од њега болују, а вакцинисали су се против COVID-19, и нису имали никакве посљедице.

4) Да ли постоје болести услед којих се вакцинација против COVID-19 не препоручује?

Вакцинација против COVID-19 је контраиндикована (није дозвољена) у случају:

- Познате алергије на неки од састојака вакцине (напримјер, алергија на полиетилен-гликол је контраиндикација за вакцину произвођача Фајзер)
- Појаве анафилактичког шока или озбиљне генерализоване алергијске реакције или друге тешке нежељене реакције на прву дозу вакцине
- Уколико је особа раније у животу имала тешке алергијске реакције (напомена: алергија на пеницилин, храну или полен није контраиндикација за вакцинацију)

- Доб испод 18 година

Вакцинацију против COVID-19 треба одложити (обавити је након што прође ово стање) уколико особа:

- Има симптоме акутне заразне болести (код блажих инфекција, вакцинација се проводи након што се нормализује тјелесна температура)
- Уколико је особа боловала од COVID-19 прије мање од мјесец дана
- Уколико је особа вакцинисана против неке заразне болести прије мање од 14 дана
- Уколико је особа озбиљно имунокомпромитована, нпр. трансплантација органа у последња три мјесеца, тренутно на хемотерапији, радиотерапији и сл. (пацијент се прво треба савјетовати са надлежним специјалистом)
- Уколико је особа у фази погоршања хроничне болести (савјетовати се са надлежним специјалистом)
- Уколико се ради о трудници или дојилји

5) Какав је став струке по питању вакцинисања трудница и дјеце?

Вакцине против COVID-19 још нису у потпуности испитане на популацији дјеце, због чега се вакцинација препоручује само старијима од 18 година (Спутник В) односно старијима од 16 година (Фајзер).

Код трудница се вакцинација још увијек не препоручује, јер нису обављена истраживања на трудницама. Међутим, вакцина је примијењена на великом броју трудница (десетине хиљада) у земљама које су се одлучиле да препоруче вакцинацију трудница због великог ризика од COVID (вакцина произвођача Фајзер у Израелу и у САД-у), и нису забиљежени лоши утицаји вакцине на трудноћу, саму трудницу или бебу.

Такође, нема података из посебних истраживања о вакцинацији дојилја. За Спутник В произвођач не препоручује вакцинацију дојилја. Фајзер/Бионтек за своју вакцину препоручују да се може дати дојилјама уколико оне спадају у групу која треба да се вакцинише, јер нема никаквих података које би указивале на евентуалну штетност вакцине по дијете које доји. Према препоруци СЗО, дојилје које се вакцинишу не треба да прекидају дојење.

6) Да ли постоје болести које представљају већи ризик да особа добије тешку форму болести COVID-19, уколико се зарази? Да ли су особе које имају те болести међу приоритетима за вакцинацију?

Одређене хроничне болести представљају већи ризик да особа, уколико се зарази корона вирусом SARS-CoV-2, добије тешку клиничку слику или чак да дође до смртног исхода. Особе које имају те болести спадају у приоритете за вакцинацију, заједно са особама старијим од 65 година.

Те хроничне болести су:

- хронична болест плућа (астма, бронхиектазије, хронична опструктивна болест плућа, цистична фиброза, интерстицијална болест плућа),
- имунокомпромитоване особе (ХИВ, малигне болести, стање након трансплантације органа, примарне имунодефицијенције),
- дијабетес мелитус,
- кардиоваскуларна обољења,
- хронична болест бубрега (укључујући особе на хемодијализи)
- хронична болест јетре,
- неуролошка стања (мултипла склероза, Паркинсонова болест, миастенија гравис, болест моторних неурона)
- деменција,
- цереброваскуларне болести (мождани удар),
- гојазност (BMI већи од 40).

7) Да ли су и које вакције сигурне за оне изнад 65 година?

Све вакцине које се користе у нашој регији су одобрене за употребу и код особа старијих од 65 година. Досадашње искуство у примјени Спутник В вакцине у Републици Српској говори да старије особе добро подносе ову вакцину (реакције на вакцину код старијих особа су рјеђе него код млађих).

8) Која је разлика између вакцина Синофарм, Спутњик В, Астра Зенека и Фајзер?

Разлика између ових вакцина је у технологији производње, начину дјеловања односно механизму којим потичу наш имуни одговор, па тиме и у ефикасности, јачини имуног одговора И брзини његовог развоја, броју потребних доза, начину чувања и слично.

Вакцина Синофарм (Кина) спада у инактивне вакцине. Ове вакцине се производе на бази инактивисаног вируса, и та технологија се већ дуго користи. Након вакцинације, инактивисани вирус препознају имунске ћелије у организму, што изазива имуни одговор. Код ове вакцине је уочено да се имуни одговор развија нешто спорије него након Спутник В или *Comirnaty* вакцина (треба да прође неколико недеља од друге дозе вакцине).

Вакцина Спутњик В, према резултатима испитивања, има високу ефикасност (ефикасност приказана у прелиминарним резултатима треће фазе клиничког истраживања објављеним у часопису Ланцет, је врло висока, око 92%). Технологија производње ове вакцине спада у иновативне технологије. Вакцина користи другу врсту вируса (у овом случају аденовирус) као вектор који ће након вакцинације до наших ћелија пренијети ген који узрокује стварање у нашим ћелијама протеина, истог као протеин на коронавирусу SARS-CoV-2, а тај протеин онда стимулише имуни одговор код вакцинисане особе. До сада се ова технологија користила у производњи вакцина против еболе, а примјери међу вакцинама против COVID-19 су вакцине произвођача Гамалеја из Русије (Спутник В), *Astra Zeneca/Oxford i Johnson&Johnson*.

Спутник В, вакцина која је већ у употреби у Републици Српској, а производи је Национални центар за микробиологију и епидемиологију из Русије, за прву и другу дозу користи различите типове аденовируса (Ad26 i Ad5), чиме је избјегнута могућност да се након прве дозе развије имунитет на аденовирус који би смањило ефекат друге дозе. У пракси то значи да су прва и друга доза ове вакцине различите.

Вакцина произвођача Фајзер/Бионтек (*Comirnaty*) је заснована на информационој РНК, која се налази у омотачу од липидних честица, а која у нашим ћелијама такође подстиче производњу протеина истог као шилџак протеин на коронавирусу, што изазива снажан имуни одговор. Ова вакцина има највећу ефикасност, како је приказано у студијама (око 95%). Била је прва вакцина против COVID-19 која је ушла у употребу, И у свијету је дат највећи број доза ове вакцине (у односу на друге COVID-19 вакцине). Имуни одговор након ове вакцине се развија врло брзо, а истраживања показују да је он више пута јачи него имуни одговор након преболијевања COVID-19.

Карактеристике вакцина:

Произвођач	Назив вакцине	Технологија	Број доза, размак	Температура чувања
Pfizer/BioNTech	Comirnaty	mRNA	2 дозе, 21 дан	-70°C +2 до +8°C 5 дана
Moderna	mRNA-1273	mRNA	2 дозе, 28 дана	-20° C +2 до +8° C 30 дана
Гамалеуа	Гам-Цовид-Вац (Спутник В)	Ад26, Ад5	2 дозе, 21 дан	-20° C +2 до +8° C 2 сата
Оxford/Astra Зенека	АЗД1222	ЦхАдОх1	2 дозе, 12 седмица	+2 до +8°C
ЦанСиноБИО	Цонвидециа	Ад5	1 доза	+2 до +8° C
Вецтор Институте	ЕпиВацЦорона	протеин	2 дозе, 21 дан	+2 до +8° C
Јохнсон & Јохнсон	Ад26.ЦОВ2.С	Ад26	1 доза	-20°C +2 до +8°C 3 мјесеца
Novavax	NVX-CoV2373	протеин	2 дозе, 21 дан	+2 до +8° C
Синофарм	ББИБП-ЦорВ	инактивисана	2 дозе, 21 дан	+2 до +8° C
Синовац	ЦоронаВац	инактивисана	2 дозе, 14 дана	+2 до +8°C
Bharat Biotech	Covaxin	инактивисана	2 дозе, 28 дана	+2 до +8°C

9) Која вакцина (Синофарм, Спутник В, Астра Зенека, Фајзер) има највише пријављених нежељених дејстава?

Овај податак је различит у различитим државама. Битно је да већина реакција након вакцинације спада у очекиване реакције и да су теже нежељене реакције изузетно ријетке.

10) Која вакцина набрже дјелује, односно, након које се најбрже развијају антитијела?

Према резултатима студија, имуни одговор се развија брзо и након мРНК вакцина (Фајзер/Бионтек, Модерна) и након векторских вакцина (Спутник, Астра Зенека).

Међутим, битно је да се прати и дужина трајања овог имунитета, о чему ћемо тек имати резултате како пролази вријеме.

11) Кад је препоручљиво да се вакцинишу они који су пребољели COVID-19?

Особе које су већ боловале од COVID-19 могу се вакцинисати већ након мјесец дана од болести (битно је да немају више акутне симптоме болести).

Међународне организације као нпр. Амерички центар за контролу болести сматрају да су особе које су пребољеле COVID-19 заштићене од поновне инфекције најмање три мјесеца, па препоручују вакцинацију након тог периода, како би се расположиве вакцине првенствено искористиле за вакцинацију оних који немају никакву заштиту од ове болест.

12) Која вакцина се препоручује онима који су пребољели COVID-19?

Особе које су пребољеле COVID-19 могу да приме било коју вакцину против COVID-19.

13) Колико времена након ревакцинације треба да прође да бисмо били сигурни да је вакцина дјеловала и да смо безбједни?

Након вакцинације је потребно да прође извјестан период да се развије имунитет. Овај период је различит за различите врсте вакцина, након неких се имуни одговор развија брже, а након других нешто спорије. За Спутник В је потребно да прође 15 дана након друге дозе вакцине да бисмо сматрали да је вакцина испољила свој ефекат, док је за вакцину произвођача Фајзер овај период 7 дана од друге дозе.

14) Да ли су они који су вакцинисани 100% заштићени?

У пракси увијек постоји могућност да нека особа, која је вакцинисана, не успије да развије адекватан имуни одговор који би је у потпуности заштитио од инфекције и оболијевања. Ово се чешће дешава код особа које имају ослабљен имуни систем због неких болести или терапије коју користе или је имуни систем ослабио због старости особе.

Чак и у овом случају, особе ипак развију одређени имунитет након вакцинације, који их штити барем од тешког облика болести. Што значи, ако се и заразе и развију болест, она ће бити блажа него што би била да нису вакцинисани.

Ефикасност вакцина против COVID-19 које су у употреби је врло висока, што значи да велики проценат вакцинисаних развија имунитет који их штити од болести.

15) Могу ли вакцинисани преносити вирус?

До сада је истражен ефекат вакцине на смањење могућности оболијевања, али није у потпуности истражен ефекат на преношење вируса (иако су поједини произвођачи већ објавили резултате студија које говоре да њихове вакцине значајно смањују и могућност преношења вируса). Због тога не можемо бити сигурни да особе које су вакцинисане и тиме заштићене од оболијевања, уколико дођу у контакт са зараженом особом, не могу да преносе вирус на својој слузници на друге особе. Епидемиолошке мјере превенције попут ношења маски и одржавања физичке дистанце ће бити неопходне још неко вријеме, све док се вакцинацијом толико не повећа број имуних особа да дође до значајног смањења преноса вируса у популацији.

16) Постоје ли процјене, који проценат популације је потребно да има имунитет да бисмо могли да скинемо маске и да се понашамо као прије пандемије?

Постоје процјене да је потребно да око 70% особа буде заштићено да би се смањио пренос вируса и да бисмо се могли вратити уобичајеном начину живота.

17) Да ли на радном мјесту можемо да ублажимо наше превентивне мјере уколико бисмо постигли одређени проценат (рецимо 70%) запослених са развијеним имунитетом, без обзира на проценат људи са имунитетом у популацији?

Да бисте могли у већој мјери да се унутар компаније вратите уобичајеном начину функционисања, обухват вакцинацијом међу запосленима би морао бити висок. При томе, највећа сигурност би се остварила у случају да су у истом радном простору све особе вакцинисане. Тада би се мјере могле свести на минимум. Уколико обухват не буде довољно висок, превентивне мјере ће морати и даље бити на вишем нивоу.

Припремила: мр сц. др Јела Аћимовић, специјалиста епидемиологије у ИЈЗ РС